

**Epikritische Untersuchung zur Appendektomie
bei nicht entzündlichem Wurmfortsatz**

von
Johannes Zeitler
aus
Diagolfing

1976 № 362



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546228_0070

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

Epikritische Untersuchung zur Appendektomie bei nicht entzündlichem Wurmfortsatz

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Johannes Zeitler
aus
Dingolting

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv.-Doz. Dr. W. Schellerer

Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 05. Juli 1976

Dem Direktor der Chirurgischen Universitäts-
klinik, Herrn Prof. Dr. G. Hegemann, danke ich
für die großzügige Erlaubnis, daß ich in seiner
Klinik die Untersuchungen zu dieser Arbeit vor-
nehmen durfte.

Besonderen Dank schulde ich Herrn Priv. Doz.
Dr. W. Schellerer für die Überlassung des Themas
und die vielen hilfreichen Ratschläge, die er
mir bei der Auswertung erteilt hat.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
I. Problemstellung	2
II. Eigene Untersuchung	3
1. Angaben zum Gesamtkrankengut	3
2. Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit nicht akuter Appendicitis	4
3. Prozentuale Altersverteilung bei Patienten mit akuter und nicht akuter Appendicitis	7
4. Subjektive Beschwerden bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis	8
5. Klinische Symptome bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis	9
6. Rektal gemessene Körpertemperatur bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis	11
7. Rektal-axillare Temperaturdifferenz bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis	12
8. Präoperative Leukozytenzahlen bei Patienten mit nicht akuter Appen- dicitis	13

	Seite
9. - Leukozytenzahl pro mm^3	14
- rektale Temperatur	
- Temperaturdifferenz rektal-axillar in Abhängigkeit vom Entzündungs- stadium	
10. Andere pathologische Befunde als Appendicitis	16
III. Diskussion	17
IV. Zusammenfassung	27
V. Literaturverzeichnis	29

Einleitung

Wie schwierig die Diagnose akute Appendicitis auch heute im Zeitalter der Organtransplantationen und der Mikrochirurgie sein kann, zeigen die hohen Prozentzahlen an Fehldiagnosen, die in der Literatur angegeben werden. (3, 5, 6, 11) Selbst die neueste Untersuchung der Chirurgischen Klinik Mülheim/Ruhr, die die Appendektomien der Jahre 1962 bis 1974 analysiert, kann für die akute Appendicitis einschließlich der akuten Lymphadenitis mesenterialis bei kindlichen Patienten nur 54 % zutreffende Diagnose ausweisen (7).

I. Problemstellung

Die Analyse der an der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen in den Jahren 1969 - 1973 durchgeführten Appendektomien zeigt, daß von 1.249 histologisch untersuchten Appendices nur 716 oder 57,32 % akut entzündet waren.

Der Rest der Fälle waren Fehldiagnosen, wenn auch bei 94 Patienten über 7,53 % die Laparatomie nicht unnötig war, da sich während der Operation andere pathologische Befunde ergaben.

Die hohe Zahl von 439 oder 35,15 % nicht akuter Appendicitiden und damit unnötigen Operationen war der Grund, die in diesen Fällen gefundenen Symptome statistisch auszuwerten, um sie dann mit den Ergebnissen für die pathologisch-histologisch gesicherte akute Appendicitis zu vergleichen. (1)

Wir untersuchten:

1. Alters- und Geschlechtsverteilung
2. Subjektive Beschwerden der Patienten
3. Klinische Symptome
4. Rektal gemessene Körpertemperatur
5. Rektal-axillare Temperaturdifferenz
6. Leukozytenzahl pro cmm
7. andere pathologische Befunde

II. Eigene Untersuchung

1. Angaben zum Gesamtkrankengut

Von 1969 - 1973 wurden an der Universitätsklinik Erlangen 2.222 Appendektomien durchgeführt.

Von 1.249 histologisch untersuchten Fällen wiesen 716 eine akute Appendicitis auf, 439 waren nicht akut entzündet und in 94 Fällen fand man andere pathologische Befunde, die eine akute Appendicitis vortäuschten.

Die 439 feingewebigen Untersuchungen, die keine akute Entzündung feststellten, lauteten:

- Subakute Entzündung
- Appendicitis chronica
- Restzustand nach abgelaufener Appendicitis
- keine Veränderung an der Appendix

Um eine Wertung der Symptome der nicht akuten Appendicitis vornehmen zu können, vergleichen wir unsere Ergebnisse mit der statistischen Arbeit über dasselbe Krankengut, die sich mit der pathologisch-histologisch gesicherten akuten Appendicitis beschäftigt. (1)

2. Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Wie bei der akuten Appendicitis wurden auch hier vor allem jugendliche Menschen operiert; wenige unter fünf und über fünfzig Jahren. (Abb. 1)

Die Geschlechtsverteilung wies bei der nicht akuten Appendicitis folgende Prozentzahlen auf:

Männer = 179 = 40,8 %

Frauen = 260 = 59,2 %

akute App.: Männer = 488 = 60,0 %

Frauen = 325 = 40,0 %

Der Quotient aus nicht akuter zu akuter Appendicitis
ist für Männer $179 : 488 = 0,37$
für Frauen $260 : 325 = 0,80$

Der doppelt so große Quotient für die Frauen gegenüber den Männern weist darauf hin, daß die Wahrscheinlichkeit einer Fehldiagnose bei weiblichen Patienten auch doppelt so hoch ist, wie bei männlichen. (Abb. 5)

Abbildung 4 unterstreicht nicht nur die große Häufigkeit von Fehldiagnosen bei weiblichen Patienten, sondern zeigt auch, daß zwischen dem 10. und 25. und um das 40. Lebensjahr mehr Frauen mit einer nicht akuten

Appendicitis als mit einer akuten operiert wurden.
(siehe auch Abb. 5)

Bei Männern war das nie der Fall. (Abb. 3)

Abbildung 5 beschreibt die Wahrscheinlichkeit von
Fehl Diagnosen beider Geschlechter in den jeweiligen
Altersabschnitten.

Anmerkung zur Statistik:

Alle Werte, die in Abbildung 5 die horizontal ge-
zogene Linie bei "1,00" überschreiten, zeigen, daß
im entsprechenden Altersabschnitt mehr nicht akute
als akute Appendices entfernt wurden.

Abb. 1: Altersverteilung der Patienten mit nicht akuter Appendicitis

— männlich n = 179 = 40,8 %
 - - - weiblich n = 260 = 59,2 %



Abb. 2: Geschlechtsverteilung bei den einzelnen Entzündungs-
stadien

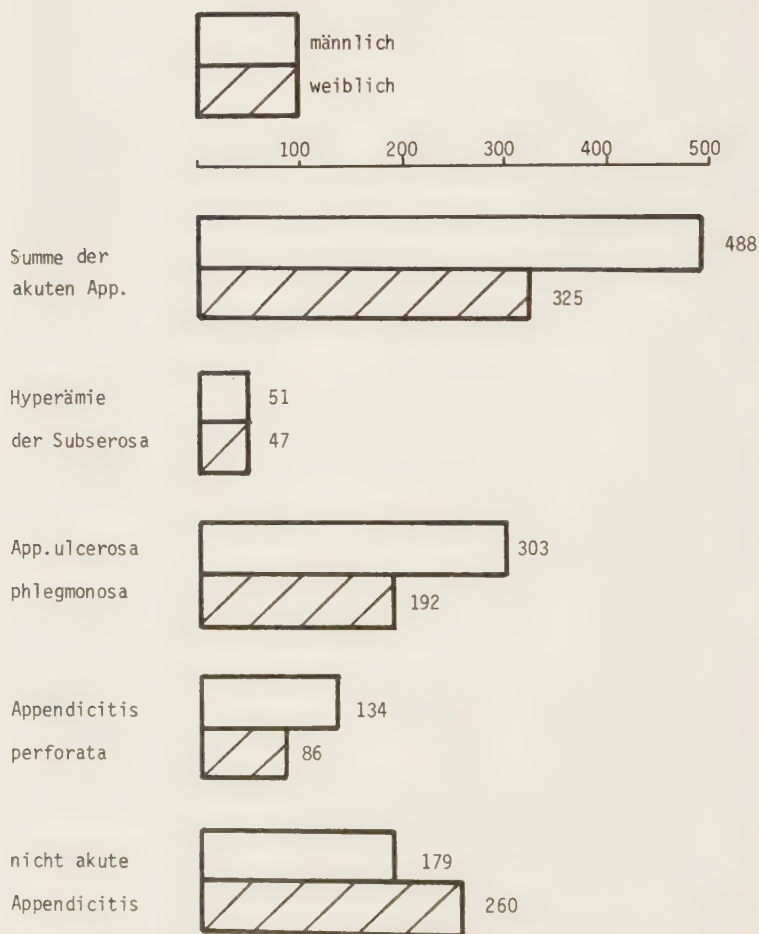


Abb. 3 : Vergleich akute Appendicitis zu nicht akuter Appendicitis bei Männern in Abhängigkeit von ihrem Alter



Abb. 4: Vergleich akute Appendicitis zu nicht akuter Appendicitis bei Frauen
in Abhängigkeit vom Alter

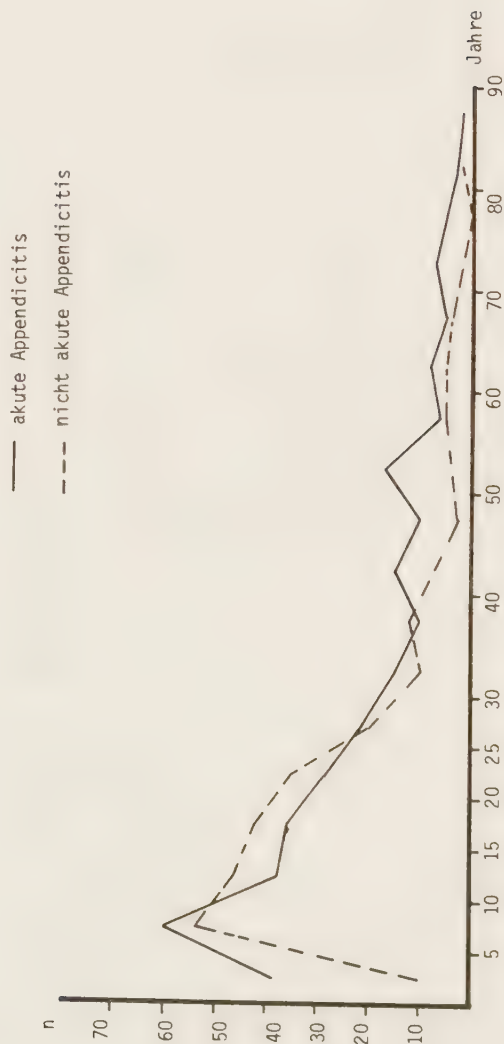
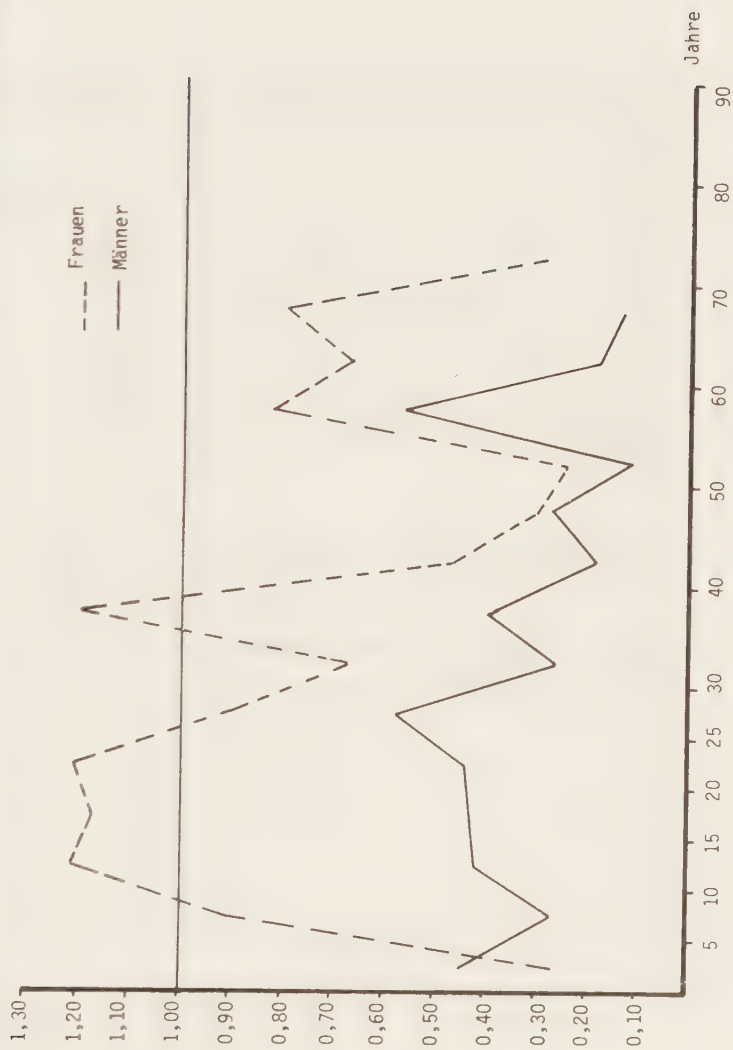


Abb. 5: Quotient aus nicht akut zu akuter Appendicitis im Vergleich für Männer und Frauen

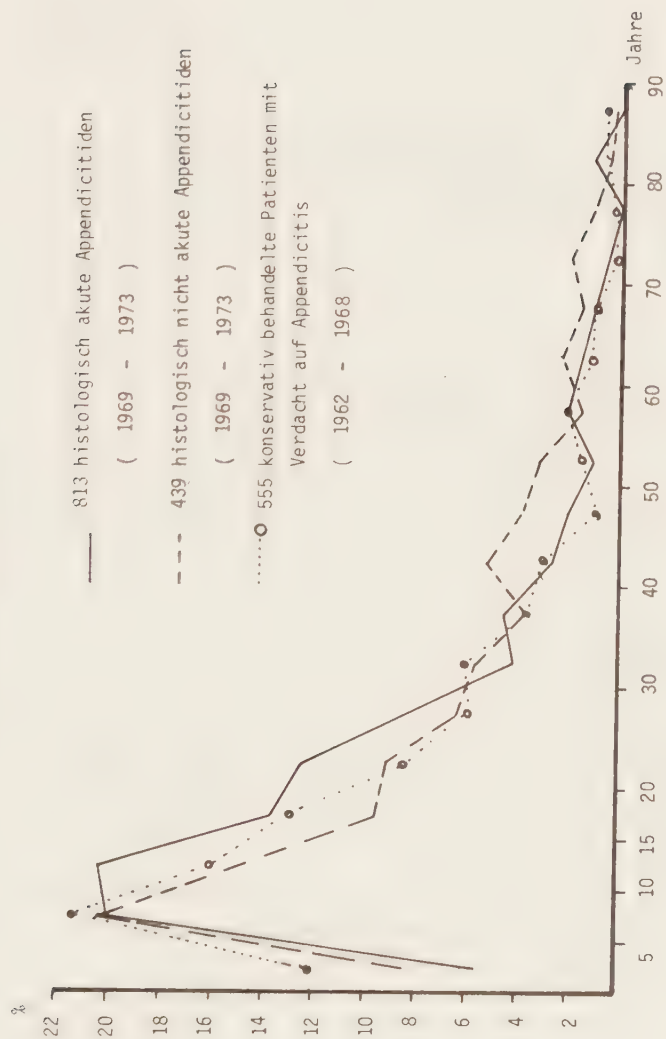


3. Prozentuale Altersverteilung bei Patienten mit akuter und nicht akuter Appendicitis

Die in Abbildung 6 graphisch dargestellte prozentuale Altersverteilung der histologisch akuten und der nicht akuten Appendicitiden aus den Jahren 1969 - 73 und der von 1962 - 1968 konservativ behandelten Patienten, die mit dem Verdacht auf Appendicitis an unsere Klinik überwiesen wurden, zeigen große Ähnlichkeit.

Diese auffällige Übereinstimmung könnte darauf hinweisen, daß die oben genannten Patienten an ein und derselben Krankheit litten, die sich nur in der Schwere der Verlaufsform unterschied.

Abb. 6: Prozentuale Altersverteilung



4. Subjektive Beschwerden bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Von den 439 Patienten dieser Gruppe gaben

- | | |
|--|-----|
| 25 % allgemeine Bauchschmerzen länger als drei Tage | (1) |
| an (Dritter Tag gleich Operationstag) | |
| 71 % allgemeine Bauchschmerzen weniger als drei Tage | (2) |
| 4 % Schmerzen nur im rechten Unterbauch | (3) |
| 5 % Übelkeit ohne Erbrechen | (4) |
| 20 % Übelkeit mit Erbrechen | (5) |
| 0 % Obstipation | (6) |
| 2 % Diarrhoe | (7) |

Abbildung 8 vergleicht die drei häufigsten subjektiven Symptome mit denen der histologisch gesicherten akuten Appendicitis. (1)

Daraus ist zu ersehen, daß eine Anamnesedauer länger als drei Tage eher gegen als für eine akute Appendicitis spricht.

Abb. 7: Subjektive Beschwerden in Abhängigkeit vom
Entzündungsstadium

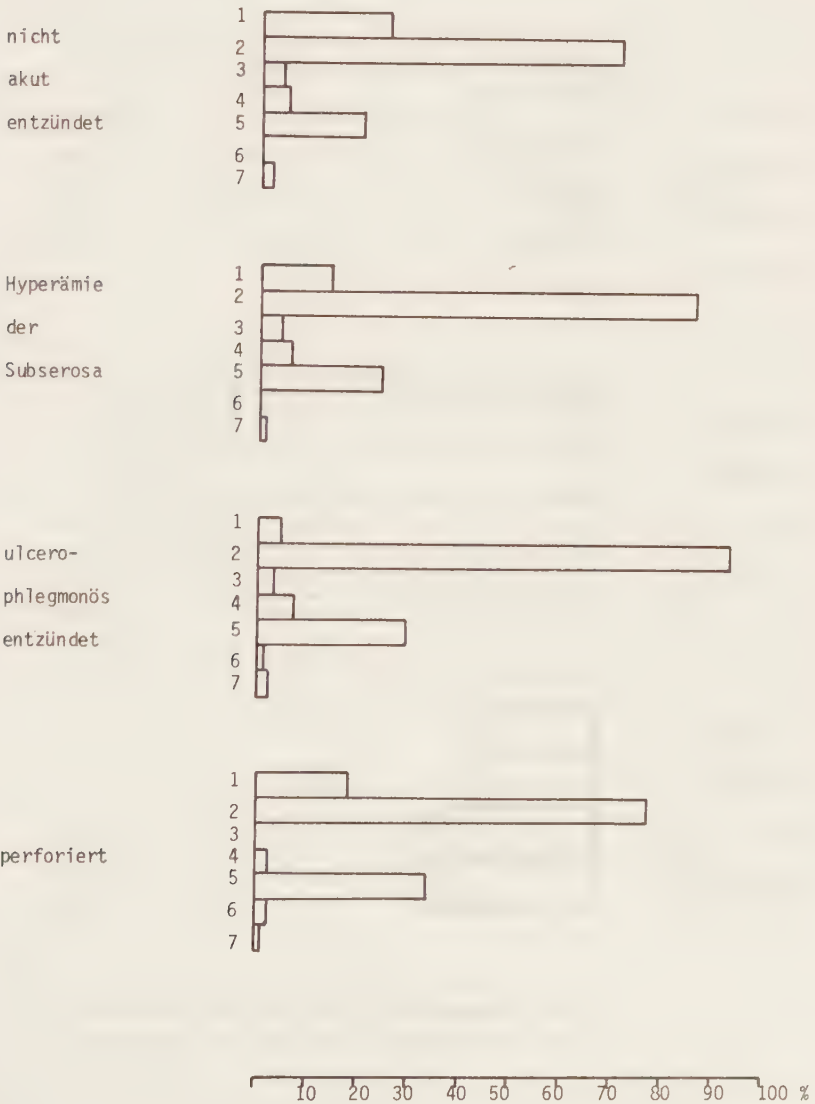
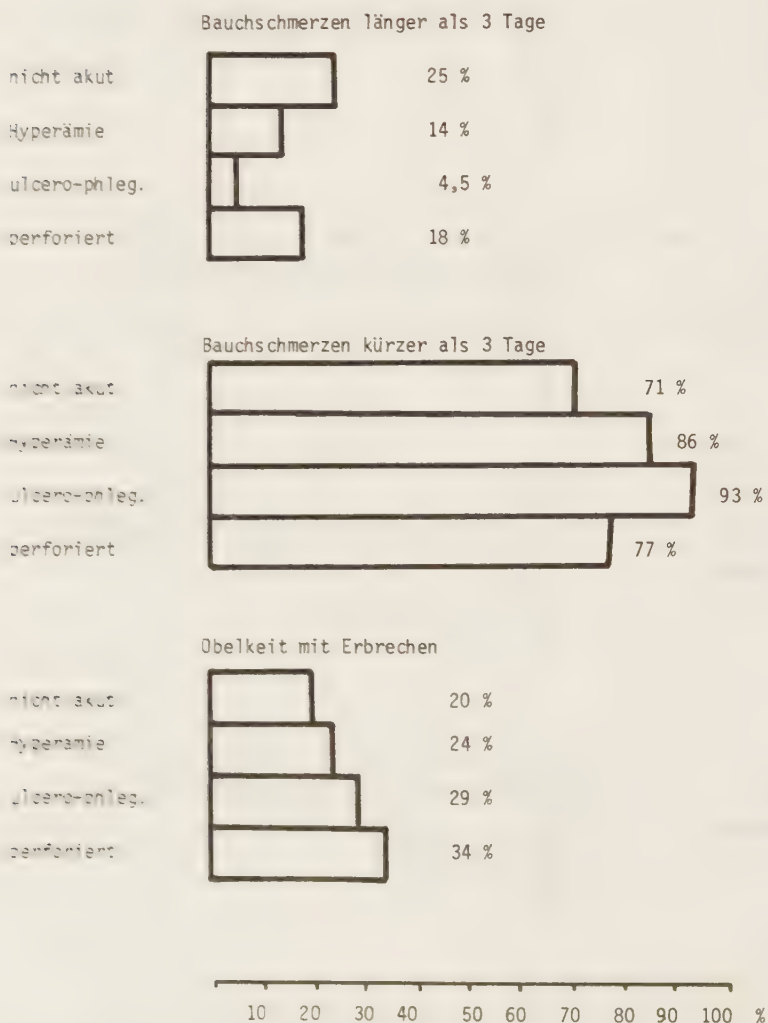


Abb. 8: Die drei häufigsten subjektiven Beschwerden
in Abhängigkeit vom Entzündungsgrad



Der Wert dieser Aussage wird dadurch beeinträchtigt, daß 18 % der Patienten, bei denen sich eine perforierte Appendicitis herausstellte, ebenfalls Bauchschmerzen länger als drei Tage angaben.

Mit dem Ansteigen der Prozentzahlen parallel zur Schwere der Entzündung ist die Übelkeit mit Erbrechen ein gutes differential-diagnostisches Zeichen.

5. Klinische Symptome bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Aus der Vielzahl der möglichen klinischen Zeichen traten vier mit einiger Regelmäßigkeit in den Krankengeschichten auf. Das waren Druckschmerz im rechten Unterbauch, Loslaßschmerz, Abwehrspannung und Schmerzen bei rektal-digitaler Untersuchung.

Der Vergleich des prozentualen Auftretens dieser Symptome bei Patienten mit akuter und nicht akuter Appendicitis gibt Aufschluß über ihren diagnostischen Wert.

Wie bei der pathologisch-histologisch gesicherten akuten Appendicitis war auch bei der nicht akuten das häufigste Symptom der Druckschmerz im rechten Unterbauch. Er wurde von 95,3 % der Patienten angegeben. Um die Diagnose "akute Appendicitis" zu erhärten, ist dieses Symptom also nicht beweisend.

Ebenso ist der Aussagewert des Befundes "Schmerzen bei rektaler-digitaler Untersuchung" in Frage gestellt, da sie bei der nicht akuten Form häufiger angegeben wurden, als bei den drei akuten Formen.

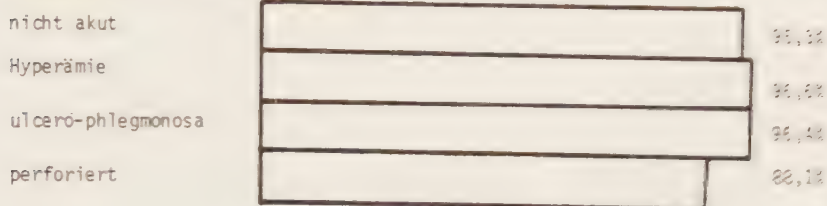
Dagegen scheinen Angaben über Abwehrspannung gut geeignet zu sein, zwischen den Entzündungsstadien der Appendicitis zu unterscheiden.

Sie steigen von 38,2 % bei der nicht akuten Appendicitis auf 68,4 % bei der perforierten.

Bei der Untersuchung der Patienten konnte in 43,2 % der Fälle, bei denen sich postoperativ eine nicht akute Appendicitis herausstellte, ein Loslaßschmerz ausgelöst werden.

Abb. 9: Klinische Symptome in Abhängigkeit vom Erkrankungsstadium

Druckschmerz im rechten Unterbauch



Loslaßschmerz



Abwehrspannung



Schmerzen bei rektaler-digitaler Untersuchung



Bei Patienten mit ulcero-phlegmonöser Appendicitis waren es 58,2 %.

Das Absinken der Prozentzahlen bei Patienten mit einer perforierten Appendix auf 39,4 %, ist, durch die in diesem Stadium hohe Abwehrspannung zu erklären, die das Nachprüfen des Loslaßschmerzes erschwerte oder unmöglich machte.

Alle Angaben sind in Abbildung 9 graphisch dargestellt.

6. Rektal gemessene Körpertemperatur bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Wie aus Abbildung 10 hervorgeht, hatten Patienten, bei denen die präoperative Diagnose "akute Appendicitis" vom Pathologen nicht bestätigt wurde, Temperaturen von 36,0 - 40,0°C.

Abb. 10: Abhängigkeit der rektal gemessenen Körpertemperatur vom Entzündungsstadium

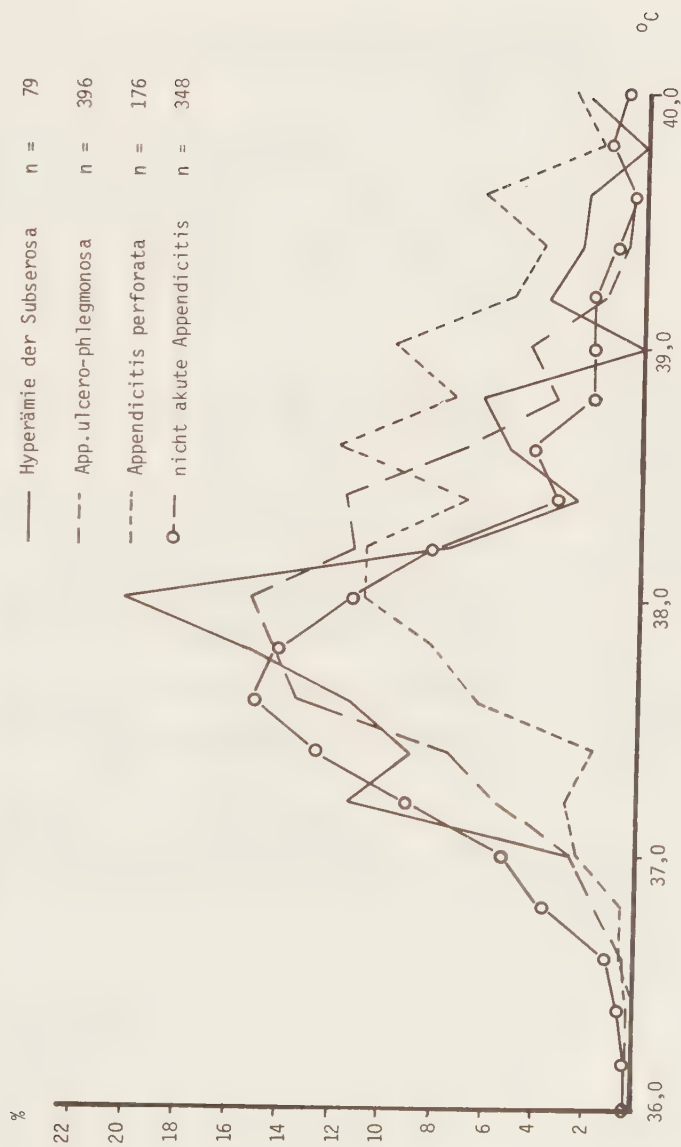
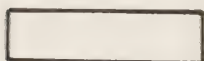


Abb. 11: Abhängigkeit der rektal gemessenen Körpertemperatur
vom Entzündungsstadium

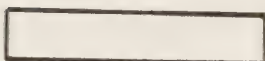
Rektale Körpertemperatur über 38 °C

nicht akute
Appendicitis



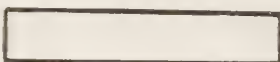
$n = 132 = 37,9\%$

Hyperämie der
Subserosa



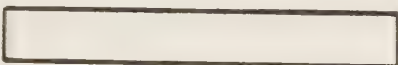
$n = 40 = 50,6\%$

App. ulcero-
phlegmonosa

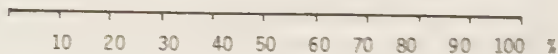


$n = 213 = 53,8\%$

App. perforata



$n = 136 = 77,3\%$



Rektale Körpertemperaturen über $38,0^{\circ}\text{C}$ wurden jedoch nur in 37,9 % der Patienten mit nicht akuter Appendicitis gemessen.

Bei der Appendicitis perforata waren es 77,3 %.
(Abb.11)

Das Häufigkeitsmaximum liegt bei $37,6^{\circ}\text{C}$, der Durchschnittswerte bei $37,8^{\circ}\text{C}$.

7. Rektal-axillare Temperaturdifferenz bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Abbildung 12 verdeutlicht, daß auch bei der nicht akuten Appendicitis Temperaturdifferenzen weit über $0,5^{\circ}\text{C}$ vorkommen können.

Dieses Symptom verliert weiter an differentialdiagnostischer Aussagekraft, wenn man in Abbildung 13 sieht, daß bei Temperaturdifferenzen grösser als 1°C , die Prozentzahl höher liegt, als für die ulcero-phlegmonöse Appendicitis.

Abb. 12: Abhängigkeit der axillar-rektalen Temperaturdifferenz vom Entzündungsstadium

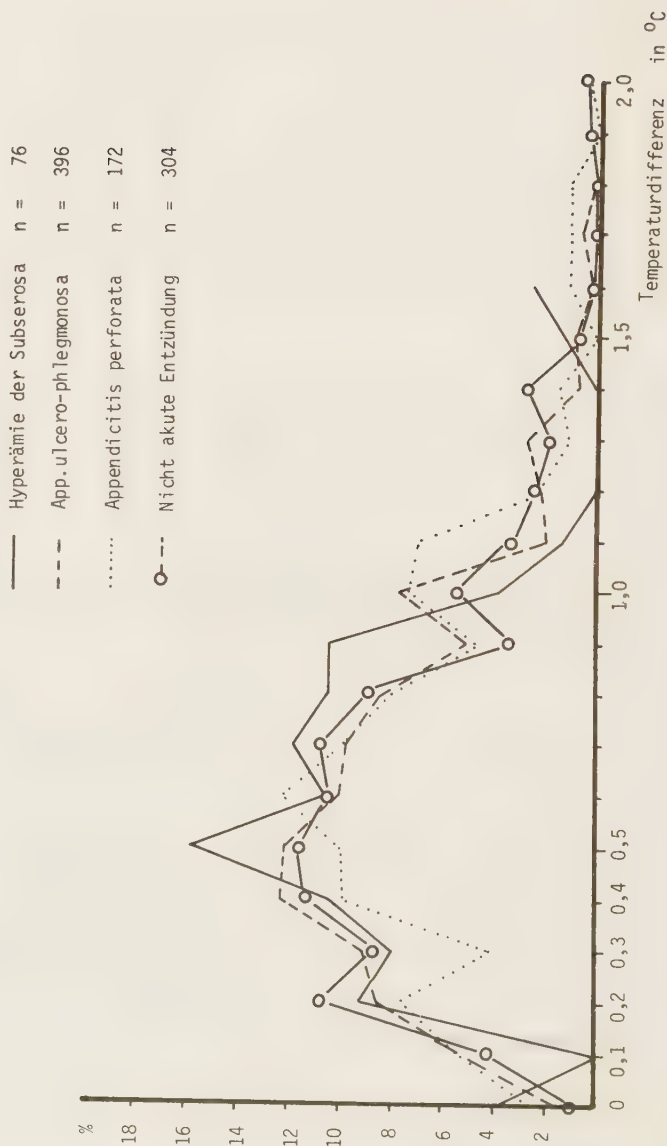
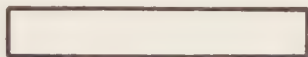


Abb. 13: Abhängigkeit der axillar-rektalen Temperaturdifferenz
vom Entzündungsstadium

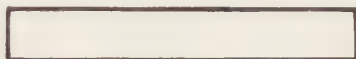
Temperaturdifferenz größer als 0,5 °C

nicht akute
Appendicitis



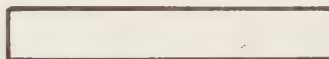
n = 180 3 59,2%

Hyperämie der
Subserosa



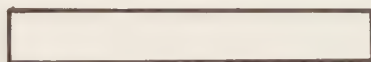
n = 52 = 68,4%

App.ulcero-
phlegmonosa



n = 251 = 63,4%

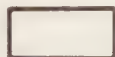
Appendicitis
perforata



n = 122 = 70,9%

Temperaturdifferenz größer als 1,0 °C

nicht akute
Appendicitis



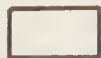
n = 63 = 20,7%

Hyperämie der
Subserosa



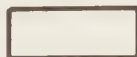
n = 7 = 9,2%

App.ulcero-
phlegmonosa

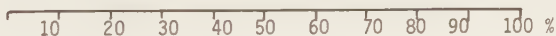


n = 71 = 17,9%

Appendicitis
perforata



n = 44 = 25,6%



Während das Häufigkeitsmaximum bei rektal-axillarer Temperaturdifferenz bei $0,5^{\circ}\text{C}$ liegt (Abb.12), wurde für den Durchschnittswert $0,62^{\circ}\text{C}$ errechnet.

8. Präoperative Leukozytenzahlen bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis

Wie bei den drei akuten Entzündungsstadien, wurden auch bei der nicht akuten Appendicitis erhöhte Leukozytenzahlen beobachtet. (Abb.14)
55,4 % der Patienten hatten eine Leukozytose über 10.000 (Abb.15).

Dieser Wert liegt um 30 % niedriger als bei der Appendicitis perforata, so daß für das Gesamtkollektiv der Leukozytenzählung ein diagnostischer Aussagewert zugesprochen werden muß.

Das Häufigkeitsmaximum lag bei 8.000 Leukozyten pro cmm; 10.700 Leukozyten pro cmm errechneten wir für den Mittelwert.

Abb. 14: Präoperative Leukozytenzahlen pro mm^3 in Abhängigkeit vom Entzündungsstadium

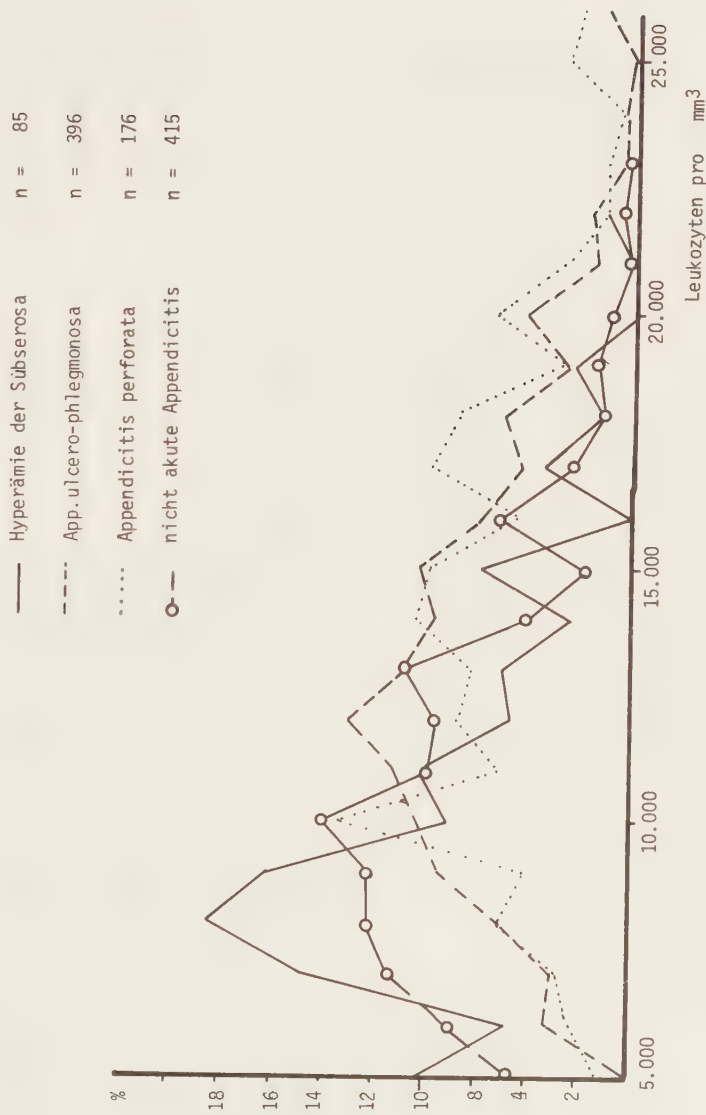
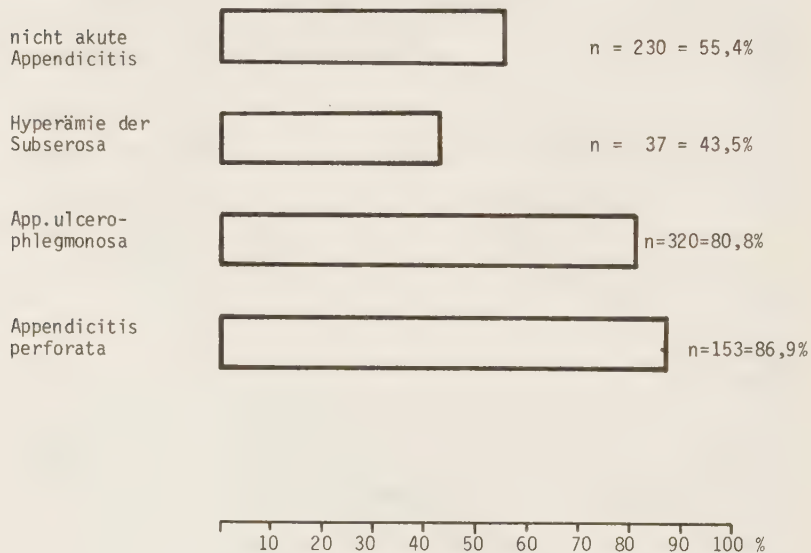


Abb. 15: Präoperative Leukozytenzahlen / cmm in Abhängigkeit
vom Entzündungsstadium

Leukozytenzahlen größer als 10.000 pro cmm



9. - Leukozytenzahl pro cmm

↑ rektale Temperatur

- Temperaturdifferenz rektal-axillär

in Abhängigkeit vom Entzündungsstadium

	Leukozytenzahl/cmm	rektale Temperatur	rektal-axilläre Temperaturdiff.
nicht akut	10.700	37,8°C	0,62°C
Hyperämie	10.000	37,9°C	0,60°C
ulceropneumonies	13.400	38,0°C	0,61°C
perforiert	14.400	38,4°C	0,68°C

Die Tabelle beinhaltet die von uns errechneten Durchschnittswerte.

Um eine Wertung der drei Symptome vornehmen zu können, errechneten wir den Quotienten aus ihrem prozentualen Auftreten bei den akuten Entzündungsstadien im Verhältnis zur nicht akuten Appendicitis (Abb.16) für:

1. Temperaturdifferenz größer $0,5^{\circ}\text{C}$
 2. Rektale Körpertemperatur größer $38,0^{\circ}\text{C}$
 3. Leukozytenzahl/cmm größer 10.000
- (siehe auch Abb. 11,13,15)

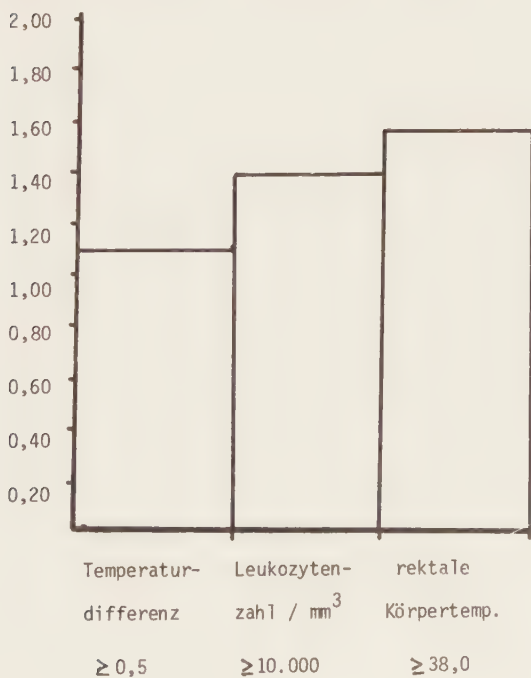
Umso mehr sich die Prozentzahlen der Symptome der akuten und der nicht akuten Form unterscheiden, desto größer ist der von uns berechnete Quotient, und damit auch ihre diagnostische Bedeutung.

So ist aus Abb. 16 abzulesen, daß der rektalen Temperaturmessung größere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, als der Leukozytenzahläung und der rektal-axillaren Temperaturdifferenz.

Abb. 16: Wertung der Symtome

- Leukozytenzahl / mm^3
- rektale Temperatur in $^{\circ}\text{C}$
- Temperaturdifferenz rektal-axillar in $^{\circ}\text{C}$

Quotient aus akut : zu nicht akut



10. Andere pathologische Befunde als Appendicitis

Bei 94 Patienten, die keine akute Appendicitis hatten, war die Operation trotzdem indiziert, da intra operativ andere pathologische Ursachen gefunden wurden, die eine akute Appendicitis vortäuschten.

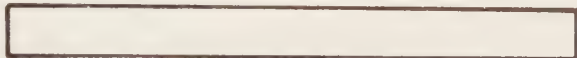
Appendicitisähnliche Beschwerden wurden vorge-
täuscht bei:

- 28 Patienten: Erkrankungen des weiblichen Urogenitalsystems
- 21 Patienten: Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes
- 13 Patienten: Gallenblasenerkrankungen
- 13 Patienten: Meckel'sches Divertikel
- 11 Patienten: Pseudotuberkulose
- 5 Patienten: Peritonitis, deren Ursache keine Appendicitis war
- 2 Patienten: Periappendicitis ohne akute Entzündung an der Appendix
- 1 Patient: Leistenhernie

Abb. 17: Andere pathologische Befunde als Appendicitis

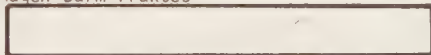
Erkrankungen des weibl. Uro-genitalsystems

n = 28



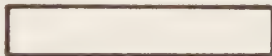
Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes

n = 21



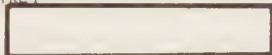
Gallenblasenerkrankungen

n = 13



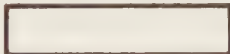
Meckelsche Divertikel

n = 13



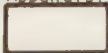
Pseudotuberkulose

n = 11



Peritonitis, ohne Appendicitis

n = 5



Periappendicitis ohne Appendicitis

n = 2



Leistenhernie

n = 1



Wie bei der nicht akuten Appendicitis überwogen hier die Frauen eindeutig.

Von 94 Patienten waren 59 oder 62,8% Frauen und
35 oder 37,2% Männer.

III. Diskussion

Von 1969 bis 1973 wurden an der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 2.222 Appendektomien durchgeführt.

1.249 entfernte Appendices wurden pathologisch-histologisch untersucht.

Wir faßten subakute und chronische Appendicitis, Restzustände nach abgelaufener Appendicitis und Appendices ohne Entzündungszeichen zur nicht akuten Appendicitis zusammen und verglichen unsere Ergebnisse mit denen von Becker (1) der sich mit den akuten Appendicitiden desselben Krankengutes beschäftigte.

Nicht akute Appendicitis wurde bei 439 Patienten oder 35,1 % aller pathologisch-histologischen Befunde festgestellt.

Hecker (8) gibt für die Appendicitis chronica 9,7 % und für die Appendicitis subakuta 3,1 % an. Er untersucht dabei die Appendektomien an der Universitätsklinik Heidelberg von 1943 bis 1962.

Für diesen Zeitraum fand er im Schrifttum nur spärliche Angaben für Appendicitis chronica und subakuta.

Appendicitis chronica:

Cavina	(3)	33	%
Finger	(5)	31	%
Mönch	(12)	4,6	%
Elfing	(4)	15	%
Bradley	(2)	8,2	%

Appendicitis subakuta:

Bradley (2) 5,6 %

Allgemein muß festgestellt werden, daß mit vermehrter histologischer Nachkontrolle die Prozentzahlen für die nicht akute Appendicitis ansteigen.

Höttger (9), der die Appendektomien von 1962 bis 1968 analysiert hat und die Einteilung der Entzündungsgrade nach dem Operationsbefund vornimmt, gibt für die Erlanger Universitätsklinik den Prozentsatz der Fehldiagnosen mit 13 % an.

Nach unserer Analyse, die sich nur auf histologische Befunde stützt, liegt der Anteil der nicht akuten Appendicitiden bei 35,1 %.

Markus (11), der 1970 650 Appendektomien aus vier-einhalb Jahren untersuchte, fand 397 oder 59,7 %

chronisch oder subakut verändert.

Harding (6) veröffentlichte 1962 einen Bericht über 1.300 entfernte und makroskopisch sowie histologisch untersuchte Wurmfortsätze. In 29 % der Fälle bei Männern und 47,6 % bei Frauen war kein pathologischer Befund zu erheben.

Er betont, daß am häufigsten bei Frauen zwischen 11 und 20 Jahren eine krankhafte Veränderung am Wurmfortsatz fehlte und zwar bei 62 %.

Aus seiner Beobachtung ergeben sich drei Tatsachen:

1. durchschnittliche Fehldiagnosen von 38,4 %
2. ein deutliches Überwiegen der Frauen bei nicht akuter Appendicitis gegenüber den Männern
3. zwischen dem 11. und 20. Lebensjahr werden bei Frauen mehr nicht akute als akute Appendices entfernt.

Die Analyse unseres Krankengutes kann diese Beobachtung nur bestätigen.

Wir fanden bei der nicht akuten Appendicitis ebenfalls ein eindeutiges Überwiegen des weiblichen Kollektives mit 59,2 % gegenüber dem männlichen mit 40,8 %.

Auch in unserem Krankengut wurden bei den Frauen zwischen dem 10. und 25. und noch einmal um das 40. Lebensjahr mehr nicht akute als akute Appendices entfernt.

Bei den Männern war das in keinem Altersabschnitt der Fall.

Die genauesten Angaben über Alters- und Geschlechtsverteilung bei Patienten mit nicht akuter Appendicitis weist die neuste Untersuchung von 4.258 histologisch untersuchten Appendices an der Chirurgischen Klinik in Mülheim an der Ruhr aus. (7)

Ihr ist zu entnehmen, daß wie in unserem Krankengut das Maximum der Fehldiagnosen im 2. Lebensjahrzehnt liegt.

Die nicht akute Appendicitis macht im Gesamtkrankengut 37,36 % aus (= Summe aus Appendicitis chronica, subakuta und unauffällige Appendices)

Bei der Geschlechtsverteilung fanden sie wie wir, einen deutlich größeren Anteil des weiblichen Kollektives mit 59 %.

Der Quotient aus der Anzahl der nicht akuten zu den akuten Appendicitiden ist für Frauen zweimal so hoch wie für Männer; folglich ist die Wahrscheinlichkeit einer Fehldiagnose auch doppelt so groß.

Wir verteilten prozentual nach ihrem Alter die histologisch akuten Appendicitiden aus dem Erlanger Krankengut von 1969 bis 1973, die 439 nicht akuten aus demselben Zeitraum und 555 konservativ behandelte Patienten, die von 1962 bis 1968 mit Verdacht auf Appendicitis in die Erlanger Klinik eingeliefert wurden. Die drei Kurven zeigen große Übereinstimmung (Abb.6)

Da die Art und Intensität der Registrierung von subjektiven und objektiven Symptomen an den Kliniken verschieden ist, fanden wir es sinnvoll, nicht so sehr die absoluten Prozentzahlen als vielmehr die Auftrittswahrscheinlichkeit eines Symptoms in Abhängigkeit vom Entzündungsgrad mit den darüber gemachten Angaben in der Literatur zu vergleichen.

Koslowski und Schmolke (10) berichten, daß beim Fehlen einer Appendicitis Erbrechen kaum jemals beobachtet wird. Dies deckt sich mit unseren Ergebnissen.

Dagegen finden sie (10) für die rektal-digitale Untersuchung bei der nicht akuten Appendicitis die geringsten Prozentzahlen, während wir für diese, im Vergleich zu den drei akuten Formen, die höchste Prozentzahl finden.

Mit der Literatur besser zu vergleichen sind Leukozytenzahlen pro omm, rektal gemessene Temperatur und rektal-axillare Temperaturdifferenz, da die Fehlerquellen, bedingt durch Untersucher oder subjektives Schmerzempfinden des Patienten, nicht ins Gewicht fallen.

Da wir nur Arbeiten vergleichen können, die die Einteilung der Entzündungsformen aufgrund des histologischen Befundes treffen, sind verwertbare Daten selten.

Für die rektal-axillare Temperaturdifferenz geben Koslowski und Schmolke (10) für die nicht akute Appendicitis 75 % über $0,5^{\circ}\text{C}$ und
25 % über $1,0^{\circ}\text{C}$ an.

Schmolke und Kern (14), deren Untersuchung sich jedoch nicht nur auf histologische Befunde stützt, geben

bei Erwachsenen Temperaturdifferenzen

in 73,2 % über $0,5^{\circ}\text{C}$ und

in 21,35 % über $1,0^{\circ}\text{C}$ an.

Für Kinder: in 71,4 % über $0,5^{\circ}\text{C}$ und

in 18,15 % über $1,0^{\circ}\text{C}$.

In unserem Krankengut hatten von allen Patienten mit nicht akuter Appendicitis Temperaturdifferenzen

in 59,2 % über $0,5^{\circ}\text{C}$ und

in 20,7 % über $1,0^{\circ}\text{C}$.

Für die Diagnosen "keine Appendicitis" und "nicht akute Appendicitis", die wir zusammenfaßten, geben sie (14) eine Leukozytose über 10.000 bei 18,5 % der Erwachsenen und 35,1 % der Kinder an.

Wir fanden bei der nicht akuten Appendicitis Leukozytenzahlen über 10.000 bei 55,4 % der Fälle.

Bei 94 oder 7,35 % der Patienten, deren entfernte Appendix pathologisch-histologisch untersucht wurde, stellte sich während der Operation statt einer akuten Appendicitis ein anderer pathologischer Befund heraus.

Auch hier überwog das weibliche Kollektiv mit 62,9 %. Von diesen 94 Patienten litten 28 Frauen an Erkrankungen des weiblichen Urogenitalsystems. (= 2,2 % von allen histologischen Befunden)

Hansen, Hess und Mitzscherling (7) fanden bei der Untersuchung von 4.258 Appendektomien bei 80 Frauen oder 1,88 % Ovarialzysten.

IV. Zusammenfassung

Von 1.249 pathologisch.histologisch untersuchten Appendices aus den Jahren 1969 bis 1973 waren 716 akut entzündet, der Rest waren Fehldiagnosen. 439 oder 35,15 % waren nicht akute Appendicitiden und bei 94 oder 7,53 % ergaben sich andere pathologische Befunde.

Bei den nicht akuten Entzündungsstadien überwogen eindeutig die Frauen. Die Wahrscheinlichkeit einer Fehldiagnose war bei ihnen doppelt so groß wie bei Männern.

Zwischen dem 10. und dem 25. und um das 40. Lebensjahr wurden bei Frauen sogar mehr nicht akute als akut entzündete Appendices entfernt. Bei den Männern war das nie der Fall.

Bei den subjektiven und objektiven Untersuchungsmethoden ergaben sich für die nicht akute, im Vergleich zur akuten Entzündungsform, die niedrigsten

Prozentzahlen bei Übelkeit mit Erbrechen, Abwehrspannung und rektaler Körpertemperaturmessung. Diese Zeichen haben nach der Statistik den größten differential-diagnostischen Aussagewert. Unter anderen pathologischen Befunden als Appendicitis wurde am häufigsten Erkrankung des weiblichen Urogenitalsystems gefunden.

Die relativ hohen Prozentzahlen an Fehldiagnosen rechtfertigen eine Einengung der Indikationsstellung zur Appendektomie nicht. Es ist immer noch sinnvoller viele Patienten mit einer nicht akuten Appendicitis zu operieren, als bei einem eine akute Appendicitis zu übersehen und ihn durch die unterlassene Appendektomie zu verlieren.

V. Literaturverzeichnis

1. BECKER, U.: Epikritische Untersuchung zur akuten Appendicitis in der Zeit von 1969 - 73.
Inaug.-Dissertation d. Medizinischen Fakultät der Universität Erlangen - Nürnberg
2. BRADLEY, R.L.: Appendicitis in the aged.
Gastroenterology 33, 925 (1957)
3. CAVINA, G.: Appendiciti e Pseudo-appendiciti croniche. Riflessioni su 480 casi operati.
Frequenza, sesso, età. Reperti macro- e microscopici. Reperti radiologici. Esiti a distanza.
Ref.cantr.-Org.ges.Chir. 82, 367 (1937)
4. ELFING, G. & MAAMIES, T. & TURUNEN, M.:
Mortality from Appendicitis.
Ref. Zbl.Chir. 2, 1.835 (1958)
5. FINGER, J.: Beitrag zur Appendicitis.
Med.Klin. 32, 1.017 (1949)
6. HARDING, H.E.: A notable source of error in the diagnosis of appendicitis.
Brit.med.J. 1962, II, 128
7. HANSEN, G. & HESS, W. & MITZSCHERLING, B.
Die Indikation der Appendektomie nach Auswertung von 4.258 pathologisch-histologischen Untersuchungen.
Chirurg 46, 239 (1975) Springer, Hamburg

8. HECKER, W.Ch., RUFF, J., DUDECK, J., RÜTTER, E.
NOKY, A: Untersuchungen zur Charakteristik der
Appendicitis in den vier verschiedenen Lebensab-
schnitten.
Ergebn.Chir.Orthop. 48, 37 (1966)
9. HÖTGER, F.W.: Vergleich des Appendicitisverlaufs
bei Jugendlichen und geriatrischen Patienten in der
Zeit von 1962-68.
Inaugural-Dissertation d.Med.Fakultät der Univ.
Erlangen
10. KOSLOWSKI, L., SCHMOLKE, M: Kann man aus der
Anamnese und klinischen Befund auf das Stadium der
Appendicitis schließen?
Langenbeck's Arch.chir. 334 (Kongreßbericht 1973)
11. MARKUS, P.: Mechanischer Frühileus bei Appendicitis
Chirurg 41, 469 (1970)
12. MÖNCH, G.: Sterblichkeit nach Appendektomie
Brun's Beitr.klin.Chir. 184, 413 (1952)

Lebenslauf

Am 7.10.1950 kam ich, Johann Zeitler als erster Sohn der Eheleute Johann und Elfriede Zeitler geborene Fichtner in Dingolfing zur Welt.

Nach vier Jahren Volksschule, trat ich 1961 in die Oberrealschule Kelheim über, an der ich im Juni 1970 das Zeugnis der Reife erhielt.

Nach dreimonatigem Wehrdienst bekam ich für das Sommersemester 1971 eine Zulassung für das Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Nach erfolgreich bestandenen naturwissenschaftlichen und zahnärztlichen Vorprüfungen legte ich am 7. Juni 1976 das zahnärztliche Staatsexamen ab.

Erlangen, im Juli 1976

Johannes Zeitler

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990